

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
“МЕХАНІКО - ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ”**

	ЗАТВЕРДЖЕНО Голова Приймальної комісії Директор ВСП “МТФК ОНТУ”  Олена КІЧУК « 29 » 24 2025 р.
--	--



ПРОГРАМА
проведення вступних випробувань
у формі індивідуальної усної співбесіди з математики
для вступу на навчання за освітньо-професійним
ступенем фахового молодшого бакалавра
на основі повної загальної середньої освіти

Програма розглянута і схвалена на засіданні
циклової комісії природничо-математичних
дисциплін (протокол №6 від 28 квітня 2025 р)

Голова ц.к.  Алла МАЗУР

Одеса — 2025 р.

Програма вступного випробування з математики для здобуття освітньо-професійного ступеню фахового молодшого бакалавра на базі повної загальної середньої освіти

Укладач: викладач математики - Комкова О.А.

Передмова

Індивідуальна усна співбесіда — форма вступного випробування, яка передбачає очне або дистанційне (за рішенням закладу освіти) оцінювання підготовленості (оцінювання знань, умінь та навичок) вступника з математики, за результатами якої виставляється одна позитивна оцінка за шкалою 100-200 (з кроком в один бал) або ухвалюється рішення про негативну оцінку вступника (“незадовільно”).

Програму з математики розроблено з урахуванням чинних програм з математики для 5-9 класів і вказівок Міністерства освіти і науки України.

Програма вступних випробувань з математики охоплює всі розділи шкільної програми основної школи.

У запропонованій програмі наведено зміст розділів шкільної програми, де вказано основний понятійний апарат, яким повинен володіти абітурієнт. Також наводиться перелік основних питань, які виносяться на вступне випробування. Цей перелік дасть можливість абітурієнту систематизувати свої знання та допоможе зорієнтуватися, на які питання треба звернути увагу при підготовці до вступного екзамену з математики.

ПРОГРАМА З МАТЕМАТИКИ **вступних випробувань у формі індивідуальної усної співбесіди** **для вступників на основі повної загальної середньої освіти**

1. Дійсні числа (натуральні, раціональні, ірраціональні), порівняння чисел та дії над ними.
2. Відношення та пропорції. Відсотки.
3. Одночлен. Многочлен. Піднесення одночлена до степені. Формули скороченого множення.
4. Раціональні, ірраціональні, степеневі, логарифмічні, тригонометричні вирази та їх перетворення.
5. Лінійні, квадратні, раціональні, показникові, логарифмічні рівняння і нерівності. Ірраціональні і тригонометричні рівняння
6. Арифметична та геометрична прогресії. Формули n -го члена та суми n -перших членів прогресії.
7. Функціональна залежність. Лінійні, квадратні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції, їх основні властивості. Область визначення і область значень функції. Способи задання функції. Графіки функції. Зростання та спадання функції. Парність та непарність функції.
8. Похідна функції, її геометричний та механічний зміст. Таблиця похідних та правила диференціювання.
9. Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла для обчислення площ плоских фігур.

10. Перестановки, комбінації, розміщення. Ймовірність випадкової величини. Вибіркові характеристики.
11. Початкові відомості з планіметрії. Поняття про площі, основні властивості планіметричних фігур. Площа трикутника, паралелограма, прямокутника, ромба, квадрата, трапеції. Площа круга.
12. Координати та вектори у просторі. Вектор. Довжина вектора. Кут між векторами. Колінеарні вектори. Сума і різниця векторів. Множення вектора на число. Координати вектора. Скалярний добуток векторів і його властивості.
13. Початкові відомості із стереометрії. Площа поверхонь і об'єми фігур стереометрії.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

100-109 балів	Вступник не володіє основними означеннями, але може надати часткову відповідь. Деякі завдання може почати розв'язувати, але прийти до логічного завершення розв'язання не може. Основними формулами не володіє.
110-119 балів	Ключові моменти розв'язання не обґрунтовані. У правильній послідовності розв'язування є лише етапи розв'язування, але отримана відповідь неправильна.
120-129 балів	Деякі з ключових моментів розв'язування можуть бути обґрунтовано недостатньо. Надана відповідь на основні означення не повністю, але вступник може надати декілька правильних формул.
130-139 балів	Можливі 2-3 помилки в обчисленнях і перетвореннях, що впливають на правильність подальшого розв'язування. Вступник частково володіє основними формулами.
140-149 балів	Можливі 2-3 помилки або описки в обчисленнях, перетвореннях, що не впливають на правильність подальшого розв'язування. Вступник практично володіє всіма основними формулами.
150-159 балів	Надана відповідь на основні означення правильна. Вступник повністю володіє основними формулами, але допущена 1-2 не грубі помилки.
160-169 балів	Вступником повністю надана правильна відповідь на основні означення, але зробив 1 помилку в обчисленнях або перетвореннях, що впливає на подальше розв'язування завдання.
170-179 балів	Пропущено деякі етапи розв'язання, наведено логічно правильну послідовність розв'язання, але зробив 1 помилку в обчисленнях або перетвореннях, що не впливає на подальше розв'язання завдання.
180-189 балів	Вступник повністю володіє основними формулами та означеннями. Всі етапи розв'язування у правильній послідовності, але допущено 1 помилку в обчисленнях або перетвореннях, що не впливає на подальше розв'язання завдання.
190-199 балів	Вступник може надати обґрунтування до всіх своїх розв'язань. Володіє основними формулами. Ключові моменти розв'язування та відповідь на теоретичні запитання практично повністю обґрунтовано, але отримана відповідь неповна.
200 балів	Отримано правильну відповідь. Обґрунтовано всі ключові моменти розв'язування. Наведено рисунок, який відповідає розв'язанню завдання. У завданні є посилання на теорему, формулу.